

# PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* MELALUI PENDEKATAN KONTEKSTUAL BERBASIS *LESSON STUDY* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN MEMECAHKAN MASALAH DAN HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA SMA

Zainul Mustofa, Herawati Susilo, Mimien Heni Irawati Al Muhdhar  
Pendidikan Biologi Pascasarjana-Universitas Negeri Malang  
Jalan Semarang 5 Malang. E-mail: zainulmustafa32@yahoo.co.id

**Abstract:** Education today, said to be successful if it is able to direct their students are not solely on mastery and understanding of scientific concepts, but also on improving the ability and thinking skills, especially the skills to think critically, meaning that teachers need to teach students to learn to think (teaching of thinking). Results of interviews with subjects biology teacher observation time for thinking abilities, especially the ability to solve problems tenth grade students high school in Malang still in the moderate category and even some are still relatively low. The purpose of this research is to improve the ability to solve the problem of class X students with learning strategies Problem Based Learning (PBL) through a contextual approach based Lesson Study (LS). This type of research is the Classroom Action Research (PTK) by implementing PBL strategies through LS-based contextual approach in an effort to improve problem-solving skills and student learning outcomes. This research was conducted with 2 cycles. The results showed that PBL learning through contextual approach based LS, can enhance problem-solving skills and student learning outcomes, it can be seen from the significant value t test, each of which has a significance value of 0.000 (sig. <0.001). Significance indicate that there are very significant differences between problem-solving skills and student learning outcomes in the first cycle and the second cycle. That is, an increase in problem-solving skills and learning outcomes are very significant from the first cycle to the second cycle. Based on these results, learning by using PBL through contextual approach based LS can be used as input for the teacher to create a creative learning to develop students' thinking skills.

**Keywords:** problem based learning, contextual approach, problem-solving skills

**Abstrak:** Pendidikan dewasa ini, dikatakan berhasil apabila mampu mengarahkan siswanya yang tidak semata-mata pada penguasaan dan pemahaman konsep-konsep ilmiah saja, tetapi juga pada peningkatan kemampuan dan keterampilan berpikir, khususnya keterampilan berpikir tingkat tinggi, artinya guru perlu mengajarkan siswanya untuk belajar berpikir (*teaching of thinking*). Hasil wawancara dengan guru mata pelajaran biologi saat observasi untuk kemampuan berpikir terutama kemampuan memecahkan masalah siswa kelas X SMA di Kota Malang masih pada kategori sedang bahkan ada juga yang masih tergolong rendah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah siswa kelas X dengan strategi pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* melalui pendekatan kontekstual berbasis *Lesson Study (LS)*. Jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan menerapkan strategi *PBL* melalui pendekatan kontekstual berbasis *LS* sebagai usaha untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah dan hasil belajar siswa. Penelitian ini dilaksanakan dengan 2 siklus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran *PBL* melalui pendekatan kontekstual berbasis *LS*, dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah dan hasil belajar siswa, hal ini dapat dilihat dari nilai signifikansi Uji t yang masing-masing memiliki nilai signifikansi 0,000 (sig. <0,01). Berdasarkan hasil tersebut, pembelajaran dengan menggunakan *PBL* melalui pendekatan kontekstual berbasis *LS* dapat dijadikan sebagai masukan bagi guru untuk menciptakan pembelajaran yang kreatif untuk dapat mengembangkan kemampuan berpikir siswa.

**Kata kunci:** *Problem Based Learning*, pendekatan kontekstual, kemampuan memecahkan masalah

Perkembangan pada era globalisasi dewasa ini, meniscayakan tantangan peningkatan mutu dalam berbagai aspek kehidupan tidak dapat ditawar lagi. Menyikapi tantangan tersebut, pendidikan dewasa ini harus diarahkan pada peningkatan daya saing bangsa agar mampu berkompetisi dalam persaingan global. Hal ini bisa tercapai jika pendidikan di sekolah diarahkan tidak semata-mata pada penguasaan dan pemahaman konsep-konsep ilmiah saja, tetapi juga pada peningkatan kemampuan dan keterampilan berpikir siswa, khususnya keterampilan berpikir tingkat tinggi, artinya guru perlu mengajarkan siswanya untuk belajar berpikir (*teaching of thinking*), (Sadia, 2008). Hal ini karena kemampuan seseorang untuk dapat berhasil dalam mengarungi kehidupannya ditentukan oleh keterampilan berpikirnya terutama dalam upaya memecahkan masalah kehidupan yang dihadapinya, sehingga bisa digunakan sebagai bekal di masa depan (Trianto, 2012).

Hasil observasi yang dilakukan pada 10 November—5 Desember 2015 menunjukkan bahwa kemampuan berpikir terutama kemampuan memecahkan masalah siswa SMA kelas X SMA Negeri 8, Malang masih pada kategori sedang bahkan ada juga yang masih tergolong rendah. Kemampuan memecahkan masalah tersebut yaitu (1) kemampuan dalam merumuskan masalah; dalam mengidentifikasi masalah, siswa belum mampu menemukan adanya kesenjangan pada setiap masalah sehingga siswa kesulitan menemukan masalah yang diprioritaskan secara tepat (2) kemampuan dalam menyusun hipotesis; dalam menjawab rumusan masalah dalam hipotesis siswa masih belum mampu dalam mengaitkan sebab akibat dari masalah, sehingga hipotesis disusun tanpa dasar konsep keilmuan, (3) kemampuan mengumpulkan data; dalam kemampuan ini siswa terdapat kekurangan dalam hal kurangnya penjelasan cara memperoleh data dan sumber data terkadang kurang relevan; (4) pengujian hipotesis atau penarikan kesimpulan; pengujian hipotesis dilakukan hanya berdasarkan penalaran dan kurang sesuai dengan konsep pada teori; dan (5) pengambilan keputusan; solusi yang diambil belum memperhitungkan kemungkinan-kemungkinan lain yang mungkin dapat menghambat dan solusi yang diberikan terkadang susah untuk diterapkan.

Menyikapi permasalahan-permasalahan tersebut, diperlukan suatu kreativitas guru dalam upaya untuk memberdayakan kemampuan berpikir siswa sekaligus juga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Salah satu upaya yang bisa dilakukan oleh guru untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa adalah melakukan sebuah inovasi dalam proses pembelajaran yang bertujuan untuk memberdayakan kemampuan berpikir siswa yang disesuaikan dengan karakteristik dan lingkungan siswa. Salah satu inovasi yang dapat dilakukan adalah dengan memberikan sebuah strategi pembelajaran yang bisa digunakan siswa dalam berinteraksi baik di sekolah saat proses pembelajaran, maupun di lingkungan saat siswa berada di tempat tinggalnya. Strategi pembelajaran yang dapat digunakan yang sesuai dengan lingkungan siswa adalah strategi *Problem Based Learning* dengan menggunakan pendekatan kontekstual. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah dan berpikir kritis siswa kelas X dengan strategi pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) melalui pendekatan kontekstual.

Menurut Nurhadi (2002) pembelajaran kontekstual merupakan konsep belajar mengajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan di kelas dengan situasi dunia nyata dan mendorong siswa untuk membuat hubungan antara pengetahuan yang dimiliki dengan penerapannya dalam kehidupannya sebagai individu, anggota keluarga dan masyarakat. *Problem Based Learning* (PBL) merupakan suatu model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara pemecahan masalah dan keterampilan berpikir kritis, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi kuliah atau materi pelajaran (Lidinillah, 2013 & Rusman, 2012). Kegiatan belajar melalui pemecahan masalah (*Problem Based Learning*) merupakan salah satu bentuk pembelajaran yang menggunakan pendekatan kontekstual (Ningrum, 2009). Berdasarkan uraian tersebut, maka penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah siswa kelas X dengan menerapkan strategi *Problem Based Learning* (PBL) melalui pendekatan kontekstual.

## METODE

Pelaksanaan penelitian menggunakan kegiatan penelitian tindakan kelas (ptk) berbasis *lesson study* (ls) yang diterapkan kelas X di SMA Negeri 8 Malang pada tanggal 3—30 Maret tahun ajaran 2015/2016. subjek penelitian adalah siswa kelas x ipa 4 di sma negeri 8 malang yang berjumlah 35 siswa.

ptk dilaksanakan dengan 2 siklus. kegiatan *ls* terdiri atas 3 tahapan, yaitu tahap perencanaan (*plan*), pelaksanaan (*do*) dan refleksi (*see*) (thobroni, 2015). pelaksanaan kegiatan *ls* tersebut dijelaskan sebagai berikut.

Tahap perencanaan (*plan*), guru, obsever dan peneliti berkolaborasi dalam *ls* untuk menyusun dan memperbaiki RPP pada saat sebelum pertemuan dan setelah pertemuan. RPP disusun berdasarkan model pembelajaran *PBL* dimana proses pembelajaran dipusatkan pada keaktifan siswa. Tahap pelaksanaan (*do*), terdiri atas 2 kegiatan utama, yaitu kegiatan pelaksanaan pembelajaran sesuai dengan rencana pembelajaran yang telah disusun bersama, dan kegiatan observasi atau pengamatan yang dilakukan oleh guru dan observer anggota *LS*. Tahap refleksi (*see*), guru, observer dan peneliti mengkaji dan menelaah proses pembelajaran yang telah dilaksanakan serta memberikan beberapa usulan untuk perbaikan atas pelaksanaan proses pembelajaran selanjutnya.

Teknik pengumpulan data adalah dokumentasi selama proses pembelajaran. Analisis data menggunakan deskriptif kuantitatif yang terdiri atas pengujian statistik dengan Uji t dan deskriptif kualitatif yang terdiri atas penyajian data, pembahasan dan penarikan kesimpulan. Instrumen penelitian yang digunakan, yaitu (1) lembar observasi *LS*; (2) Lembar Kerja Siswa (LKS); dan (3) instrumen penilaian dan rubrik kemampuan memecahkan masalah siswa. Rubrik kemampuan memecahkan masalah yang digunakan, mengacu pada Sanjaya (2006: 216—218).

## HASIL

### *Keterlaksanaan Tindakan*

Pelaksanaan penerapan strategi pembelajaran PBL baik pada pertemuan 1 dan 2 dipaparkan pada Tabel 1. Pada Tabel 1 tersebut, baik guru, observer dan siswa peneliti telah melaksanakan sintaks pembelajaran PBL dengan baik, namun masih terdapat beberapa kekurangan, yakni mencapai 90% pada siklus 1 dan dapat mencapai 100% pada siklus 2 setelah mendapat beberapa masukan dan saran perbaikan dari guru dan observer.

Tabel 2 menunjukkan persentase keterlaksanaan kegiatan *LS* siklus 1 dan 2. Berdasarkan Tabel 2, pada siklus 1 tahap *plan* belum mampu terlaksana sepenuhnya sehingga berakibat pada pelaksanaan *Do* namun pelaksanaan *See* sudah mampu berjalan maksimal. Siklus 2, menunjukkan bahwa seluruh tahapan *LS* telah mampu dilakukan (100%).

**Tabel 1. Keterlaksanaan Tindakan siklus 1 dan 2**

Siklus	Sintaks PBL
1	85 %
2	100 %

**Tabel 2. Keterlaksanaan Tindakan Lesson Study**

Siklus	<i>Plan</i>	<i>Do</i>	<i>See</i>
1	80 %	85 %	100 %
2	100 %	100 %	100 %

### *Kemampuan Memecahkan Masalah dan Hasil Belajar*

Keterampilan memecahkan masalah yang diamati dalam pelaksanaan PTK ini, terdiri atas lima aspek, yaitu kemampuan merumuskan masalah, menyusun hipotesis, mengumpulkan data, merekomendasikan pemecahan masalah, dan menarik sebuah kesimpulan. Analisis data dengan Uji t terhadap nilai hasil kemampuan memecahkan masalah dan hasil belajar siswa selama proses pembelajaran disajikan pada Tabel 3.

**Tabel 3. Analisis Hasil Uji t untuk Pencapaian Kemampuan Memecahkan Masalah dan Kognitif Siswa**

	t	df	Signifikansi
PemecahanMasalah_Siklus_I - PemecahanMasalah_Siklus_II	4,982	30	0,000
Kognitif_Siklus_I - Kognitif_Siklus_II	5,403	30	0,000

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran *PBL* melalui pendekatan kontekstual berbasis *LS*, dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah dan hasil belajar siswa, hal ini dapat dilihat dari nilai signifikansi Uji t yang masing-masing memiliki nilai signifikansi 0,000 (sig. <0,01). Signifikansi tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang sangat signifikan antara kemampuan memecahkan masalah dan hasil belajar siswa pada siklus I dan siklus II. Artinya, terjadi peningkatan kemampuan memecahkan masalah dan hasil belajar yang sangat signifikan dari siklus I ke siklus II.

## PEMBAHASAN

### *Pembelajaran PBL dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis LS dalam Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah dan Hasil Belajar Siswa*

Berdasarkan hasil penelitian, terlihat bahwa pembelajaran *PBL* melalui *LS* secara signifikan dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah dan hasil belajar siswa. Peningkatan tersebut karena strategi *PBL* yang menggunakan masalah dunia nyata (kontekstual) memberikan peluang kepada siswa untuk dapat lebih berlatih dalam meningkatkan dan mengembangkan kemampuan memecahkan masalah yang mereka miliki untuk dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan-kemampuan memecahkan masalah tersebut meliputi kemampuan merumuskan masalah, menyusun hipotesis, mengumpulkan data, merekomendasikan pemecahan masalah dan menarik sebuah kesimpulan. Penerapan *lesson study* sendiri di dalam proses pembelajaran merupakan salah satu langkah yang baik untuk mencapai tujuan pendidikan sebagaimana tercantum di dalam undang-undang nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional.

Hasil temuan tersebut sesuai dengan penelitian yang telah ditemukan oleh Karuniasih dkk (2013), Wasiso & Hartono (2013) dan Nastiti & Slamet (2014) menyatakan bahwa penggunaan strategi *problem based learning* dalam pembelajaran di sekolah dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah siswa. Klegeris dkk (2013), dalam penelitiannya dalam

penggunaan PBL di Univ. of British Columbia (UBC), Okanagan, Kanada juga menemukan bahwa penggunaan strategi PBL dalam pembelajaran di kampus dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah mahasiswa sebesar 13%.

*PBL* adalah metode pengajaran yang bercirikan adanya permasalahan dunia nyata sebagai suatu konteks untuk para siswa belajar mengoptimalkan kemampuan berpikirnya yakni kemampuan memecahkan masalah dan kemampuan berpikir kritis serta memperoleh pengetahuan yang esensi dari materi pelajaran secara berkesinambungan melalui kerjasama kelompok yang sistematis (Lidinillah, 2013 & Rusman, 2012). Aktivitas belajar yang dilakukan siswa selama mengikuti pembelajaran dengan *PBL* membantu mereka lebih memahami materi yang dipelajari. Aktivitas belajar tersebut adalah aktivitas belajar siswa dalam menggunakan proses berpikirnya untuk memecahkan masalah melalui pengumpulan fakta, analisis informasi, menyusun berbagai alternatif pemecahan dan memilih pemecahan masalah yang paling efektif (Peng, 2004). Pranata (2006) menyatakan bahwa dalam hidup selalu diiringi dengan berbagai masalah sehingga pemecahan masalah didefinisikan sebagai proses menghilangkan ketidaksesuaian antara hasil yang diperoleh dengan hasil yang diinginkan.

Permasalahan model *PBL* menyediakan masalah-masalah yang kurang terstruktur dimana masalah tidak mengandung informasi yang cukup untuk memecahkan masalah tersebut (Redhana, 2013). Oleh karena itu, untuk dapat memecahkan masalah tersebut, siswa harus mengumpulkan informasi tambahan dari berbagai sumber dan kajian yang dapat dilakukan dengan mempelajari buku-buku, *browsing* internet dan jurnal ilmiah yang relevan. *PBL* bermaksud untuk memberikan ruang gerak berpikir yang bebas kepada siswa untuk mencari konsep dan menyelesaikan masalah yang terkait dengan materi yang disampaikan oleh guru, karena pada dasarnya ilmu biologi bertujuan agar siswa memahami konsep-konsep biologi dengan kehidupan sehari-hari (Direktorat Pembinaan SMK, 1994). *PBL* dapat mempercepat siswa di dalam mengembangkan kemampuan memecahkan masalah yang ada di dunia nyata serta dapat merumuskan beberapa kemungkinan pemecahannya berdasarkan informasi dari berbagai sumber (Pallenari, 2012). Hal ini karena pembelajaran *PBL* dirancang berdasarkan masalah riil kehidupan yang bersifat *ill-structured* dan terbuka (Fogarty, 1997 & Jones, 1996).

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran *PBL* melalui pendekatan kontekstual berbasis *LS* secara signifikan dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah dan hasil belajar siswa.

### Saran

Penelitian ini hanya menggunakan 1 variabel kemampuan berpikir siswa, yaitu kemampuan memecahkan masalah, untuk lebih mengoptimalkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa, sebaiknya untuk penelitian selanjutnya menggunakan beberapa variabel lagi terkait kemampuan berpikir siswa.

## DAFTAR RUJUKAN

- Direktorat Pembinaan SMK. 1994. *Pembelajaran Berbasis Proyek (Project-Based Learning)*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Menengah.
- Fogarty, R. 1997. *Problem Based Learning and Other Curriculum Models for Multiple Intellegences Classroom*, IRI/Skylight Training and Publishing. New York: Inc.
- Jones, D. 1996. What Is Problem-Based Learning, The Californis State University, (<http://edweb.sdsu.edu/clirt/learningtree/PBL/PBLedvantages.html>).
- Karuniasih, Y., Herlambang, S., & Suharto, Y. 2013. Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah Pelajaran Geografi Siswa Kelas XI IPS 2 SMA N 8 Malang, (Online), (<http://jurnal-online.um.ac.id/data/artikel/artikel/CFF48F427FEBBC003BC062C0F88E1F5EF.pdf>) diakses 26 Mei 2016.
- Klegeris, A., Bahniwal, M. & Hurren, H. 2013. Improvement in Generic Problem-Solving Abilities of Students by Use of Tutorless Problem-Based Learning in a Large Classroom Setting. *Journal list CBE Life Sciences Education* (CBE Life Sci Educ) v. 12(1): 73—79. 2013. (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3587858/>), diakses 26 Mei 2016.
- Lidinillah, D. A. M. 2013. *Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning)*. (Online), ([http://file.upi.edu/Direktori/KD-Tasikmalaya/Dindin\\_Abdul\\_Muiz\\_Lidinillah\\_\(KD-Tasikmalaya\)-197901132005011003/132313548%20-%20dindin%20abdul%20muiz%20lidinillah/Problem%20Based%20Learning.pdf](http://file.upi.edu/Direktori/KD-Tasikmalaya/Dindin_Abdul_Muiz_Lidinillah_(KD-Tasikmalaya)-197901132005011003/132313548%20-%20dindin%20abdul%20muiz%20lidinillah/Problem%20Based%20Learning.pdf)), diakses 23 Juni 2015.
- Nastiti, N.Y. & Slamet H.W. 2014. *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Keaktifan Siswa dalam Pembelajaran Matematika melalui Metode Problem Based Learning (PBL)*, (Online), ([eprints.ums.ac.id/28311/12/Naskah\\_Publikasi.pdf](http://eprints.ums.ac.id/28311/12/Naskah_Publikasi.pdf)), diakses 26 Mei 2016.
- Ningrum, E. 2009. *Pendekatan Kontekstual (Contextual Teaching and Learning)*. Makalah disampaikan pada kegiatan Pelatihan dan Workshop Model-Model Pembelajaran dalam Persiapan RSBI di Kabupaten Karawang pada tanggal 23 September 2009. (Online), ([http://file.upi.edu/Direktori/FPIPS/JUR.\\_PEND.\\_GEOGRAFI/196203041987032-EPON\\_NINGRUM/MAKALAH/CTL\\_.pdf](http://file.upi.edu/Direktori/FPIPS/JUR._PEND._GEOGRAFI/196203041987032-EPON_NINGRUM/MAKALAH/CTL_.pdf)) diakses 6 Desember 2015.
- Nurhadi. 2002. *Pendekatan Kontekstual*. Jakarta: Direktorat Sekolah lanjutan Tingkat Pertama.

- Pallenari, M. 2012. *Pengaruh Integrasi Problem Based Learning dengan Pembelajaran Kooperatif Jigsaw dan Kemampuan Akademik Terhadap Metakognisi, Berpikir Kritis, Pemahaman Konsep, dan Retensi Mahasiswa pada Perkuliahan Biologi Dasar di FMIPA UNM Makassar*. Disertasi tidak diterbitkan. Malang: Pascasarjana Universitas Negeri Malang.
- Peng, C. N. 2004. *Successful Problem Base Learning for Primary and Secondary Classrooms*. Singapore: Federal Publications.
- Pranata, B. 2006. *Problem Solving*. (Online), (<http://sarengbudi.web.id/wpcontent/uploads/problem-solving.doc>), diakses 23 November 2015.
- Redhana, I.W. 2013. Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Peningkatan Keterampilan Pemecahan Masalah dan Berpikir Kritis, *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran* Jilid 46, Nomor 1, 78 April 2013, hlm.76—86.
- Rusman. 2012. *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Edisi kedua. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Sadia, I.W. 2008. Model Pembelajaran yang Efektif untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis (Suatu Persepsi Guru). *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran UNDIKSHA*. No. 2 TH. XXXXI April 2008 ISSN 0215 – 8250.
- Sanjaya, W. 2006. *Strategi Pembelajaran: Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media.
- Thobroni. 2015. *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Trianto. 2012. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Predana Media.
- Wasiso, S. J. & Hartono. 2013. Implementasi Model *Problem Based Learning* Bervisi SETS untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah IPA dan Kebencanaan Oleh Siswa. *Journal of Innovative Science Education (JISE)* 2 (1) 2013, ISSN 2252 – 6412. (Online), (<http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jise/article/view/3128/2892>), diakses 26 Mei 2016.